

课题：平行四边形的面积

教学目标：

1. **运用尚学电子课本**经历剪、平移、拼的过程，探索平行四边形的面积公式，能正确计算其面积。
2. 经历操作、观察、比较的过程，发展空间观念，初步理解转化的思想方法在研究平行四边形面积时的运用。
3. 培养分析、综合、抽象、概括和解决实际问题的能力。

制定依据：

教材分析

平行四边形面积是五年级上册学习的内容，主要是引导学生探索和应用平行四边形的面积公式，是建立在认识平行四边形的特征、长方形的面积的计算方法以及初步认识了图形的平移等知识基础上的。平行四边形的面积公式的推导运用转化思想，把求平行四边形的面积这一新知转化成长方形的面积这一旧知，从而推导出平行四边形的面积公式。探索平行四边形的面积公式的过程是教结构，为学生今后探索三角形和梯形的面积公式时用结构服务。所以，教学过程中不仅要掌握公式，更要理解转化思想的内涵，并为后面学生的自主学习打下伏笔。

教材的安排是，根据例 1 让学生初步感受转化思想在求图形面积中的作用，为进一步的探索活动提供基本的思路。例 2 则是引导学生把平行四边形转化成长方形，教材上主要出示一种方法，同时也要求学生可以用多种转化的方法，使活动能够具有一定的挑战性。例 3 则是着重在探索平行四边形与转化成的长方形之间的联系上，从而推导出平行四边形的面积公式。

学生分析

这部分内容是学生已经学习了平行四边形的特征、长方形的面积的计算方法以及初步认识了图形的平移等知识基础上的进行的。

学生可能存在的问题：1. 学生只能理解一种把平行四边形转化成长方形的方法，大部分人想不出其他的方法，也不太能理解其他的方法。2. 学生对转化前和转化后的各部分之间的关系理解上还有些障碍，对于面积公式的由来不是很理解。

课前准备

电子教学课本（教师用），48 台导入课本的 ipad（学生用），触屏笔 48 支

教学过程

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
初步感知，体会转化	1. 观察发现 第一个是什么图形？第二个是什么图形？它们之间有什么联系？请说明理由。 2. 思考发现 你能比较这两个图形的面积的大小吗？ 小结：原来的两幅图形都是我们没有学过的图形，但是经过一些操作之后就变	预设：学生通过数格子比较面积；也可能通过两个图形之间的联系来比较面积，可以适时地引出转化思想。要让学生明白这两种方都是可以的。 同组交流，集体交流。 着重强调转化思想。	由于在实际的平行四边形的面积计算只是不会出现方格的，所以我把这两幅图作了适当的改变，两道题之间有一个递进关系。有助于学生在进一步体会转化思想的作用，为后面的应用

	成了我们学习过的图形，而且图形的面积还没有变，我们把这样的方法叫做转化。它在我们的数学学习经常会用到。		打下良好的伏笔。
整体感悟 导入新课	1. 到现在为止我们学过哪些基本的平面图形？ 2. 哪些图形的面积你已经会计算了？ 3. 导入新课，今天我们开始学习平面图形的面积，先来研究平行四边形的面积。	预设：长方形、正方形、平行四边形、三角形、梯形。 预设：长方形和正方形。	回顾已经学过的所有图形，有助学生形成整体的认识。
动手实践，尝试转化	1. 提问：你准备怎么研究平行四边形的面积的计算方法？你准备怎么转化成长方形呢？ 2. 提出要求：请尝试着把平行四边形转化成长方形。 3. 组织交流 呈现资源，提问：这些方法都能成功转化吗？为什么？ 小结：长方形四个角都是直角，而任意平行四边形的角都不是直角。如果沿着高剪，就能创造出直角，再把剪下的部分向右平移，这样就转化成功了。	预设：转化成已经学过的图形，如长方形。 预设：（1）任意剪。 （2）沿过顶点的高剪，再评议。 （3）过任意高剪，再平移。 预设：第二、三两种方法可以。	在上述基础上，引导到转化，明确研究思路。 学生利用触屏笔和ipad，在电子课本中进行剪、拼操作，代替实物操作，避免了纸张的大量使用和操作的误差，更方便了学生资源的捕捉、呈现与交流。
独立思考，探索公式	1. 提问：转化成功了，你能推导出平行四边形面积的计算方法吗？。 2. 边观察边思考： （1）转化后的长方形和转化前的平行四边形的面积相等吗？ （2）长方形的长和宽与平行四边形的底和高有什么关系？ （3）你能推断出平行四边形的面积公式吗？	独立思考，预设：平行四边形的面积=长方形的面积 长方形的长=平行四边形的底 长方形的宽=平行四边形的高。 长方形面积= 长 × 宽 平行四边形面积 = 底 × 高 $S=ah$	由学生独立自主地完成，对于个别有困难的学生可以单独辅导。学生在推理的过程中逐步应用等量代换的思想，能提高了学生的分析和解决问题的能力。集体交流时可以听取多位同学的意见，集体评议，从而得出结论。
丰富认识	1. 谈话：刚才我们运用先沿高剪，再平移的方法，把平行四边形转化成长方形，再找转化前后的关系，最后通过推导，得出了平行四边形面积的计算公式。还	预设： （1）先找到左右一组对边的中点，再分别经过两个中点，分别画上一组对边的垂直线段，沿	转化的方法多种多样，应用多种转化

	有不同的转化方法吗？也能推导出平行四边形的面积计算公式吗？ 2. 组织交流。 提问：你是怎么转化的？ 3. 我们运用多种转化方法，并成功得到平行四边形的面积计算公式。这些转化方法都有什么共同点？	着每条线段剪，再分别把剪下的图形分别绕两个中点顺时针旋转180°，就转化成了长方形。剪下后通过平移的方法，也能转化成长方形。 （2）先找到左右一组对边相处于相同高度的两个点，再分别经过这两个点，画上下一组对边的垂直线段，沿着每条线段剪下，最后把剪下的部分向左右平移，就转化成了长方形。 预设：它们都是沿高剪下，创造直角。有的还涉及中点，过程中还运用了平移和旋转的知识。	方法推导出公式，丰富学生的认识。 与此同时培养学生独立解决问题的能力，为后续学习服务。
巩固练习	练习二第 2、3、4 题。		
课堂小结	今天这一节课你学会了什么？你是怎么学会的？	想转化、找关系、推公式。	总结方法结构，为后续学习服务。
板书设计	平四边形的面积 已学过的图形 ↑ 转化 ↓ 新图形 长方形的面积= 长 × 宽 平行四边形面积= 底 × 高 $S=ah$		
反思重建			